



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212449245 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020707750.3

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 延锋彼欧武汉汽车外饰系统有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江夏区金港新区凯迪拉克大道88号

(72) 发明人 刘学敏 闫礼成 韩万刚 韩万猛 潘清昌

(74) 专利代理机构 武汉红观专利代理事务所 (普通合伙) 42247

代理人 陈凯

(51) Int. Cl.

B65G 17/20 (2006.01)

B65G 35/06 (2006.01)

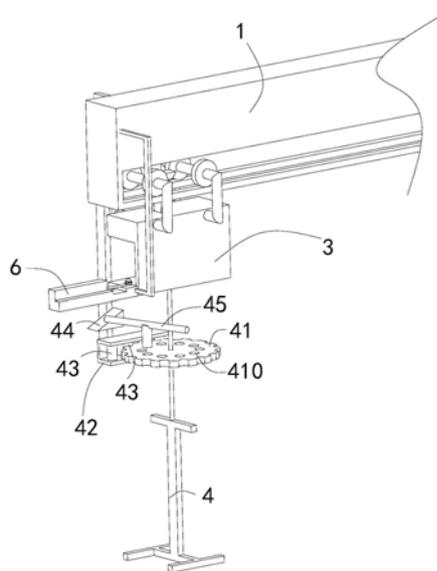
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

悬挂链

(57) 摘要

本实用新型提出了一种悬挂链,通过设置转向机构,在齿轮盘通过限位柱时,驱动齿轮盘连带挂架转动,从而实现对传送的物件进行旋转;设置楔形块和第一限位杆,能在正常传送物件时对齿轮盘进行限位,防止其转动,在齿轮盘通过限位柱时又不妨碍其转动;通过设置推车机构,助力齿轮盘通过限位柱;设置凸轮机构,可在推车机构介入时,传送链退出动力提供,并且在推车机构推送到位后传送链重新介入,驱动小车前进。



1. 一种悬挂链,其包括轨道(1)、传送链(2)和小车(3),其中,传送链(2)驱动小车(3)沿轨道(1)行走,其特征在于:还包括转向机构(4)和挂架(5),所述转向机构(4)包括齿轮盘(41)、限位座(42)和若干限位柱(43),齿轮盘(41)水平设置并与小车(3)可转动连接,挂架(5)与齿轮盘(41)底部连接,限位座(42)与轨道(1)固定且设置于齿轮盘(41)前行通道侧面,若干限位柱(43)竖直设置在限位座(42)上,齿轮盘(41)在前行过程中选择性的与所述各个限位柱(43)啮合。

2. 如权利要求1所述的悬挂链,其特征在于:所述转向机构(4)还包括楔形块(44)和第一限位杆(45),齿轮盘(41)盘面上沿同一圆周均匀设置有若干个限位孔(410),所述第一限位杆(45)为“Y”形杆,楔形块(44)与轨道(1)固定且设置于第一限位杆(45)前行通道侧面,所述第一限位杆(45)一端与小车(3)铰连接、一端选择性插入限位孔(410)内、另一端选择性的与楔形块(44)滑动连接。

3. 如权利要求1所述的悬挂链,其特征在于:还包括推车机构(6),所述推车机构(6)设置于小车(3)前行通道侧面并推动小车(3)前行,直至齿轮盘(41)通过第一限位杆(45)。

4. 如权利要求3所述的悬挂链,其特征在于:所述推车机构(6)包括底座(61)、滑块(62)、直线模组(63)、弯折杆(64)和第二限位杆(65),所述底座(61)水平设置并与轨道(1)固定,滑块(62)与底座(61)沿小车(3)行进方向滑动连接,直线模组(63)固定在底座(61)上且输出端与弯折杆(64)铰连接,弯折杆(64)中间部位与滑块(62)铰连接,弯折杆(64)活动端选择性的伸出并与小车(3)相抵持,第二限位杆(65)设置于滑块(62)上并对弯折杆(64)活动端进行限位。

5. 如权利要求3所述的悬挂链,其特征在于:还包括凸轮机构(7),所述传送链(2)上等间距设置有若干挂钩(20),小车(3)包括车本体(31)和拉钩(32),车本体(31)与轨道(1)滚动连接,拉钩(32)连接小车(3),凸轮机构(7)驱动拉钩(32)选择性的与一挂钩(20)连接或者脱离。

## 悬挂链

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料传送领域,尤其涉及一种悬挂链。

### 背景技术

[0002] 悬挂链是悬挂输送链的简称,能有效地利用空间、节省人力、提高工作效率,主要是由链条、轨道、吊具、支架、传动座和调整座等组件组成。广泛适用于工件的远距离输送、楼层提升、空中储存、送料等工艺以及自动化涂装生产线。

[0003] 在实际使用中,往往需要对通过悬挂链传送的物件进行旋转,现有的悬挂链无法实现以上功能需要对此进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提出了一种可对传送的物件进行旋转的悬挂链。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:本实用新型提供了一种悬挂链,其包括轨道(1)、传送链(2)和小车(3),其中,传送链(2)驱动小车(3)沿轨道(1)行走,还包括转向机构(4)和挂架(5),所述转向机构(4)包括齿轮盘(41)、限位座(42)和若干限位柱(43),齿轮盘(41)水平设置并与小车(3)可转动连接,挂架(5)与齿轮盘(41)底部连接,限位座(42)与轨道(1)固定且设置于齿轮盘(41)前行通道侧面,若干限位柱(43)竖直设置在限位座(42)上,齿轮盘(41)在前行过程中选择性的与所述各个限位柱(43)啮合。

[0006] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述转向机构(4)还包括楔形块(44)和第一限位杆(45),齿轮盘(41)盘面上沿同一圆周均匀设置有若干个限位孔(410),所述第一限位杆(45)为“Y”形杆,楔形块(44)与轨道(1)固定且设置于第一限位杆(45)前行通道侧面,所述第一限位杆(45)一端与小车(3)铰连接、一端选择性插入限位孔(410)内、另一端选择性的与楔形块(44)滑动连接。

[0007] 在以上技术方案的基础上,优选的,还包括推车机构(6),所述推车机构(6)设置于小车(3)前行通道侧面并推动小车(3)前行,直至齿轮盘(41)通过第一限位杆(45)。

[0008] 进一步优选的,所述推车机构(6)包括底座(61)、滑块(62)、直线模组(63)、弯折杆(64)和第二限位杆(65),所述底座(61)水平设置并与轨道(1)固定,滑块(62)与底座(61)沿小车(3)行进方向滑动连接,直线模组(63)固定在底座(61)上且输出端与弯折杆(64)铰连接,弯折杆(64)中间部位与滑块(62)铰连接,弯折杆(64)活动端选择性的伸出并与小车(3)相抵持,第二限位杆(65)设置于滑块(62)上并对弯折杆(64)活动端进行限位。

[0009] 进一步优选的,还包括凸轮机构(7),所述传送链(2)上等间距设置有若干挂钩(20),小车(3)包括车本体(31)和拉钩(32),车本体(31)与轨道(1)滚动连接,拉钩(32)连接小车(3),凸轮机构(7)驱动拉钩(32)选择性的与一挂钩(20)连接或者脱离。

[0010] 本实用新型的悬挂链相对于现有技术具有以下有益效果:

[0011] (1)通过设置转向机构,在齿轮盘通过限位柱时,驱动齿轮盘连带挂架转动,从而实现

[0012] (2) 设置楔形块和第一限位杆,能在正常传送物件时对齿轮盘进行限位,防止其转动,在齿轮盘通过限位柱时又不妨碍其转动;

[0013] (3) 通过设置推车机构,助力齿轮盘通过限位柱;

[0014] (4) 设置凸轮机构,可在推车机构介入时,传送链退出动力提供,并且在推车机构推送到位后传送链重新介入,驱动小车前进。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的悬挂链的立体图;

[0017] 图2为图1圆圈区域的放大图;

[0018] 图3为本实用新型的悬挂链的立体图;

[0019] 图4为本实用新型的悬挂链的推车机构的立体图;

[0020] 图5为本实用新型的悬挂链的部分结构正剖面图。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施方式,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1所示,结合图2和图5,本实用新型的悬挂链,其包括轨道1、传送链2、小车3、转向机构4、挂架5、推车机构6和凸轮机构7。

[0023] 其中,轨道1,起到固定支撑作用,可以采用直线轨道、“C”形轨道或者环形轨道。

[0024] 传送链2驱动小车3沿轨道1行走。

[0025] 挂架5,用于挂载物件,随小车3一起前进。

[0026] 转向机构4,驱动挂架5旋转。如图3,其包括齿轮盘41、限位座42和若干限位柱43,齿轮盘41水平设置并与小车3可转动连接。挂架5与齿轮盘41底部连接,具体的,所述挂架5重心与齿轮盘41中心轴在一条直线上。限位座42与轨道1固定且设置于齿轮盘41前行通道侧面,若干限位柱43竖直设置在限位座42上,齿轮盘41在前行过程中选择性的与所述各个限位柱43啮合。如此,当小车3前进过程中,齿轮盘41受到限位柱43限位而转动,带动挂架5旋转,达到旋转物件的目的。

[0027] 考虑到齿轮盘41与小车3可转动连接,在前进过程中可能会转动,所述转向机构4还包括楔形块44和第一限位杆45,齿轮盘41盘面上沿同一圆周均匀设置有若干个限位孔410,所述第一限位杆45为“Y”形杆,楔形块44与轨道1固定且设置于第一限位杆45前行通道侧面,所述第一限位杆45一端与小车3铰连接、一端选择性插入限位孔410内、另一端选择性的与楔形块44滑动连接。如此,当小车3前进到齿轮盘41即将通过限位柱43时,第一限位杆45一端在楔形块44表面滑动从而抬起,第一限位杆45从限位孔410内脱出;然后,小车3

继续前进, 齿轮盘41通过限位柱43过程中旋转指定角度; 然后, 小车3 继续前进, 第一限位杆45从楔形块44表面滑落, 再次插入限位孔410内, 防止齿轮盘41转动。

[0028] 考虑到齿轮盘41通过限位柱43过程较慢, 需要给通过限位柱43的小车助力, 助其快速通过, 如图4, 本实用新型优选设置了推车机构6, 所述推车机构 6设置于小车3前行通道侧面并推动小车3前行, 直至齿轮盘41通过第一限位杆45。本实用新型提供了一种推车机构6的具体实现方式, 所述推车机构6包括底座61、滑块62、直线模组63、弯折杆64和第二限位杆65, 所述底座61 水平设置并与轨道1固定, 滑块62与底座61沿小车3行进方向滑动连接, 直线模组63固定在底座61上且输出端与弯折杆64铰连接, 弯折杆64中间部位与滑块62铰连接, 弯折杆64活动端选择性的伸出并与小车3相抵持, 第二限位杆65设置于滑块62上并对弯折杆64活动端进行限位。所述直线模组63可采用气缸, 如此, 所述直线模组63平时处于收缩状态, 弯折杆64也缩回, 保证小车3能正常通过, 当齿轮盘41通过限位柱43时, 直线模组63驱动弯折杆 64伸出并对准小车3, 直至受到第二限位杆65限位; 然后, 直线模组63继续伸出, 驱动弯折杆64抵持在小车3上, 驱动其前进。

[0029] 采用以上推车机构6的结构, 在实际使用中, 传送链2和推车机构6一起作用于小车3, 容易产生干涉, 因此, 需要考虑在齿轮盘41通过限位柱43过程中使得小车3与传送链2脱离, 采用推车机构6推动, 并且在齿轮盘41通过限位柱43前和通过后采用传送链2驱动, 因此, 优选的, 如图5, 本实用新型还包括凸轮机构7, 所述传送链2上等间距设置有若干挂钩20, 小车3包括车本体31和拉钩32, 车本体31与轨道1滚动连接, 拉钩32连接小车3, 凸轮机构7驱动拉钩32选择性的与挂钩20连接或者脱离。如此, 在齿轮盘41通过限位柱43时, 凸轮机构7驱动拉钩32与挂钩20脱离, 采用推车机构6提供前进动力; 在齿轮盘41通过限位柱43后, 凸轮机构7驱动拉钩32伸出, 与下一挂钩 20连接, 通过传送链2将小车3拉走。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式而已, 并不用以限制本实用新型, 凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

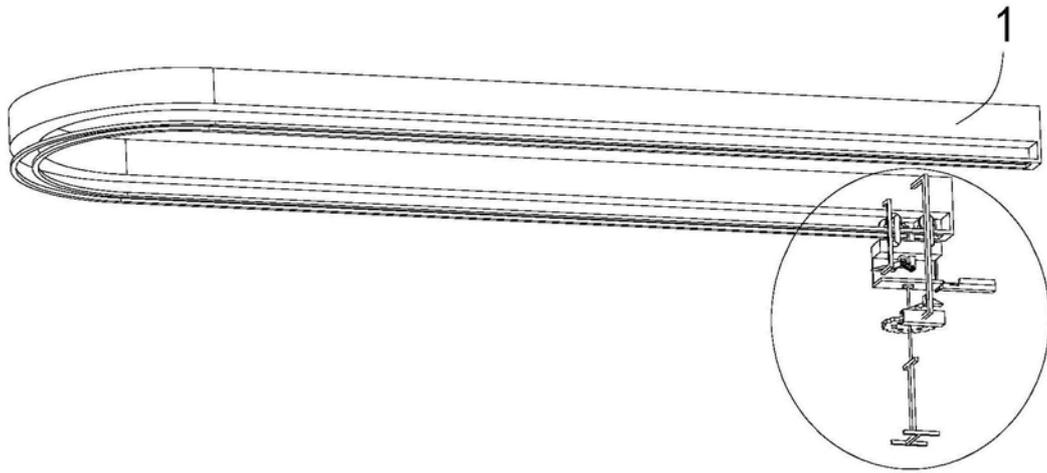


图1

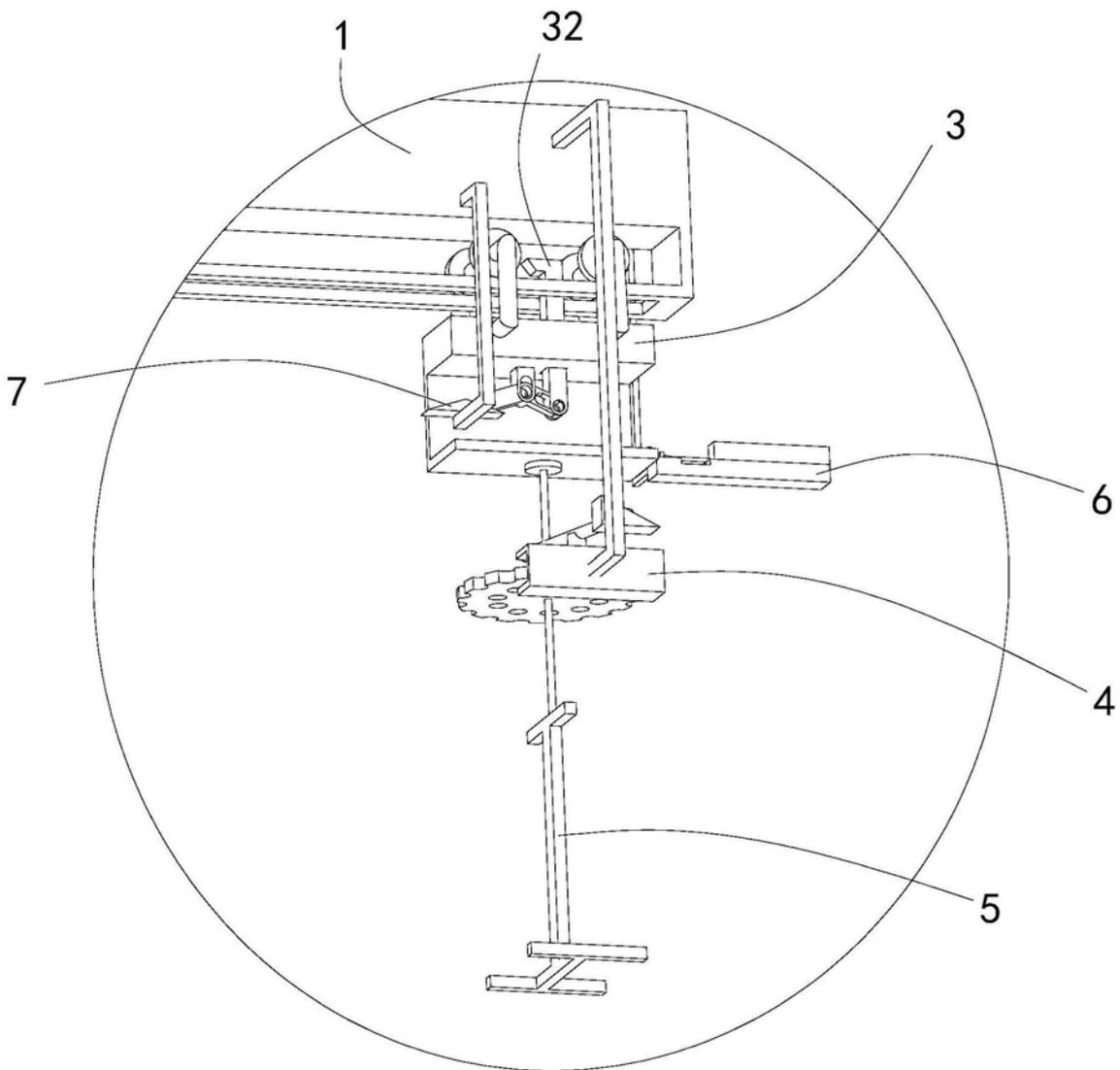


图2

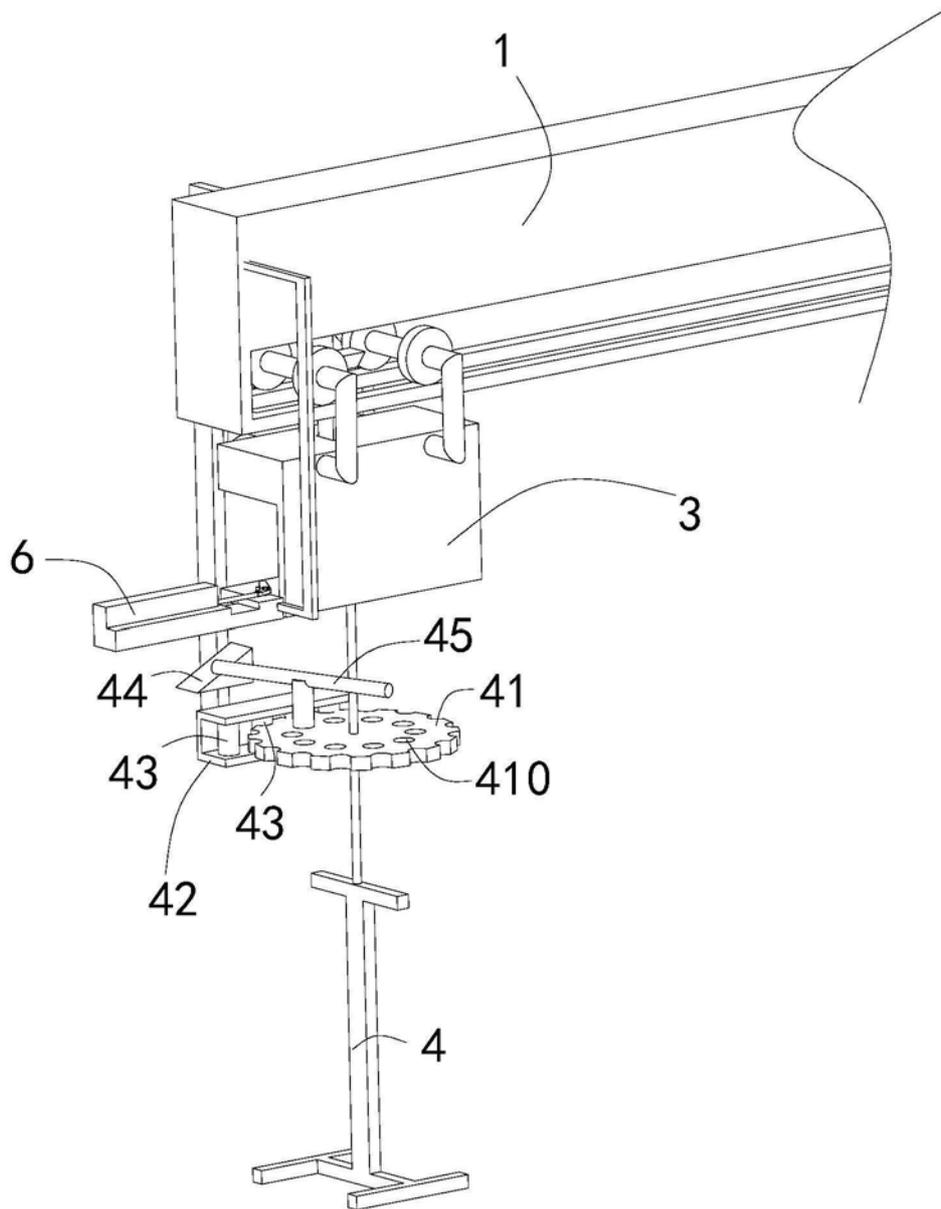


图3

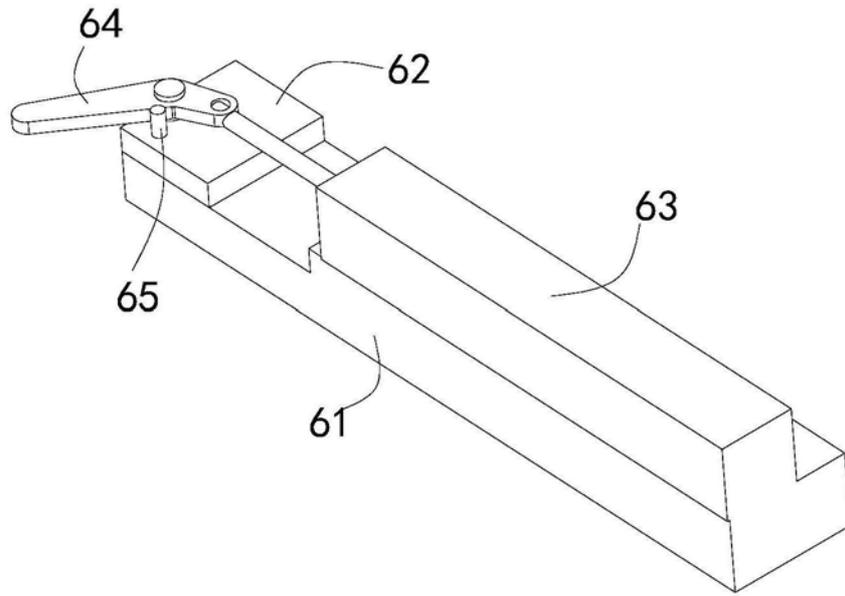


图4

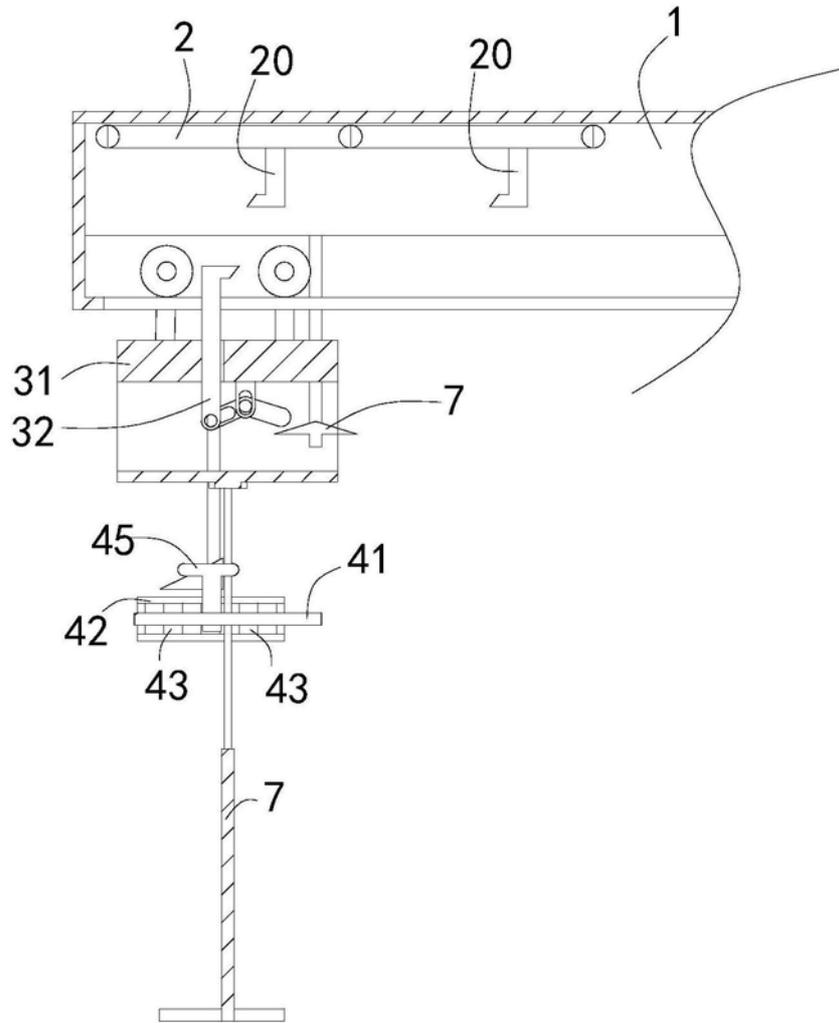


图5